

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического
образования, информационных и
обслуживающих технологий

Кафедра технологий производства и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий

«» Е.А. Журавлева
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Пищевые и биологически активные добавки

По направлению подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)

Профиль подготовки – Технология и организация общественного питания

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 4, 5 курс (8 семестр / 13 триместр)

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), и профилю Технология и организация общественного питания очной и заочной форм обучения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 124 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22.09.2021 г. № 652н

СОСТАВИТЕЛЬ(И):

Доцент кафедры технологий производства и профессионального образования ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат технических наук, доцент Киреева Елена Ивановна

Утверждена на заседании кафедры технологий производства и профессионального образования Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «14» января 2025 г., № 7

Заведующий кафедрой технологий производства и профессионального образования

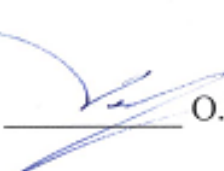
 Е.И. Киреева

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» января 2025 г., № 6

Председатель учебно-методической комиссии

Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

 О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование необходимых теоретических знаний о пищевых и биологически активных, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с позиции токсикологии и медико-биологических требований.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с современными представлениями о роли пищевых и биологически активных добавок в создании продуктов питания;
- изучить их современную классификацию, требования безопасности;
- дать необходимые сведения об основных группах пищевых добавок, обеспечивающих внешний вид, текстуру, вкус и аромат, сохранность продуктов питания;
- ознакомить студентов с современной цифровой кодификацией пищевых добавок с литерой «Е»;
- обосновать роль биологически активных добавок в современном питании и при создании функциональных продуктов питания;
- подробно рассмотреть технологические функции и механизмы действия пищевых добавок, способы их внесения и эффективность использования с позиции современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах;
- дать представления о стандартизации и сертификации пищевых и биологически активных добавок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются: *знания* о применении пищевых добавок в сфере питания, применении биологически активных добавок в питании человека;

умения применения нормативно-законодательных документов в сфере применения пищевых и биологически активных добавок;

навыки разработки функционального продукта с применением пищевых и биологически активных добавок.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Введение в специальность (по профилю)», «Технология приготовления полуфабрикатов кулинарной продукции», «Социальные виды общественного питания» и служит основой при прохождении студентами различных практик, при выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы и используются в профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Демонстрирует знания о понятии, структуре, функции, цели педагогической деятельности, требованиях к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основах и технологиях организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, использует профессиональные базы данных; применяет отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планирует, организует и осуществляет самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-8.3. Владеет основами проведения научно-исследовательской работы; приемами научной и специальной устной и письменной речи; приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся</p>	<p>Знает: виды пищевых и биологически активных добавок, применяемых в производстве пищевых продуктов, методы консервации, условия использования этих добавок в продуктах питания, критерии оценки безопасности пищевых добавок, спектры их действия и эффективности, принципы, которыми необходимо руководствоваться при выборе соответствующих добавок при изготовлении пищевых продуктов;</p> <p>Умеет: использовать системный подход к решению задач выбора видов пищевых и биологически активных добавок, руководствуясь критериями оценки безопасности пищевых добавок, спектрами их действия и эффективности при изготовлении пищевых продуктов;</p> <p>Владеет: навыками анализа различных ситуаций в сфере применения пищевых и биологически активных добавок; оценивания роли пищевых добавок в питании человека.</p>

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	36	12
Лекции	12	4
Семинарские занятия	—	—
Практические занятия	24	8
Лабораторные работы	—	—
Курсовая работа / курсовой проект	—	—

Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	–	–
Самостоятельная работа студента (всего часов)	36	87
Форма аттестация	36 Экзамен	9 Экзамен

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

8 семестр / 13 триместр

Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов. Основные понятия и термины. Цели введения пищевых добавок в составе пищевых продуктов. Классификация пищевых добавок. Технология подбора и применения пищевых добавок. Токсикологическая и гигиеническая регламентация применяемых пищевых добавок и продуктов, содержащих пищевые добавки. Пищевые красители: натуральные (природные) красители, синтетические красители, минеральные (неорганические) красители. Цветокорректирующие материалы.

Тема 2. Вещества, улучшающие аромат и вкус пищевых продуктов. Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты: натуральные эфирные масла и олеорезины; пищевые ароматизаторы. Усилители вкуса и аромата. Заменители соли, соленые вещества. Кислотообразователи. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.

Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов и способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов. Загустители и гелеобразователи: модифицированные крахмалы; целлюлоза и ее производные; пектины. Галактоманнаны: камедь рожкового дерева, гуаровая камедь; полисахариды морских растений; желатин. Эмульгаторы: моно-, диацилглицериды и их производные; фосфолипиды; эфирные полиглицерины; эфиры сахарозы; эфиры сорбита; эфиры молочной кислоты. Консерванты. Антибиотики. Пищевые антиокислители. Уплотнители. Влагодерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи.

Тема 4. Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов производства пищевых продуктов. Общая классификация пищевых добавок, облегчающих и ускоряющих ведение технологических процессов. Пеногасители и антивспенивающие агенты, эмульгирующие соли. Химические разрыхлители. Хлебопекарные улучшители. Катализаторы гидролиза и инверсии. Ферментные препараты как пищевые добавки. Вещества, облегчающие фильтрование. Экстрагенты. Осушители. Диспергирующие агенты.

Тема 5. Биологически активные добавки. Применение биологически активных добавок в пищевых технологиях. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Общая характеристика биологически активных добавок. Классификация биологически активных добавок.

Регламентация использования биологически активных добавок в пищевой промышленности. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Применение БАД в хлебобулочных изделиях. Применение БАД в крупах и пищевых концентратах. Применение БАД в продуктах переработки плодов и овощей. Применение БАД в производстве кондитерских изделий. Применение БАД в производстве напитков, сиропов, коктейлей. Применение БАД в производстве молочно-жировой продукции. Применение БАД в мясной продукции.

Тема 6. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Экспертиза качества и безопасности пищевых продуктов. Содержание биологически активных добавок. Товарная экспертиза пищевых продуктов, содержащих биологически активные добавки. Требования к реализации БАД.

4.3. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	2	3	4
8 семестр / 13 триместр			
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов	2	2
2	Тема 2. Вещества, улучшающие аромат и вкус пищевых продуктов.	2	—
3	Тема 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов и способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов	2	—
4	Тема 4. Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов производства пищевых продуктов	2	—
5	Тема 5. Биологически активные добавки. Применение биологически активных добавок в пищевых технологиях	2	2
6	Тема 6. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Экспертиза качества и безопасности пищевых продуктов	2	—
Итого за курс:		12	4

4.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	2	3	4
8 семестр / 13 триместр			
1	Тема 1. Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок	2	2

2	Тема 2. Определение пищевых красителей в продуктах питания	2	–
3	Тема 3. Определение ароматизаторов в продуктах питания	2	–
4	Тема 4. Определение пищевых кислот в безалкогольных газированных напитках	2	2
5	Тема 5. Определение подсластителей в кондитерских изделиях и напитках	2	–
6	Тема 6. Составление и вычерчивание схемы производства модифицированного крахмала	2	2
7	Тема 7. Определение эмульгаторов и стабилизаторов в пищевых продуктах	2	–
8	Тема 8. Определение консервантов в пищевых продуктах	2	–
9	Тема 9. Определение разрыхлителей в мучных кондитерских и хлебобулочных изделиях	2	–
10	Тема 10. Изучение состава пищевых продуктов с целью выявления пищевых добавок	2	2
11	Тема 11. Изучение состава биологически активных добавок	4	–
Итого за курс:		24	8

4.5. Лабораторные работы (не предусмотрены).

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
8 семестр / 13 триместр				
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок	Собеседование, устный опрос, контрольная работа	6	11
2	Тема 2. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов	Тестовое задание, решение ситуационных задач, устный опрос	4	11
3	Тема 3. Вещества, улучшающие аромат и вкус пищевых продуктов	Собеседование, устный опрос, контрольная работа	6	11
4	Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	Тестовое задание, решение ситуационных задач, устный опрос	4	11
5	Тема 5. Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов	Собеседование, устный опрос, контрольная работа	4	11
6	Тема 6. Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических	Тестовое задание, решение ситуационных задач, устный опрос	4	11

	процессов производства пищевых продуктов			
7	Тема 7. Биологически активные добавки. Применение биологически активных добавок в пищевых технологиях	Собеседование, устный опрос, контрольная работа	4	11
8	Тема 8. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Экспертиза качества и безопасности пищевых продуктов	Тестовое задание, решение ситуационных задач, устный опрос	4	10
Итого за курс:			36	87
	Экзамен	Подготовка к экзамену	36	9

4.7. Курсовые работы / проекты (не предусмотрены).

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Устный опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Дискуссия, диспут, дебаты, круглый стол – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Кейс-задача – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Проблемное обучение – такая форма, в которой процесс познания учащихся приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Успешность проблемного обучения обеспечивается совместными усилиями преподавателя и обучаемых. Основная задача педагога – не столько передать информацию, сколько приобщить слушателей к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. В сотрудничестве с преподавателем учащиеся «открывают» для себя новые знания, постигают теоретические особенности отдельной науки.

Информационные технологии: использование при проведении теоретических занятий мультимедийных лекций в программе Microsoft

PowerPoint; использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект к каждой лекции размещается в социальной сети «ВКонтакте» на страничке преподавателя).

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в различных формах: написание рефератов, доклады, подготовленные студентами, по основным темам курса, выполнение практических заданий, тестовые задания, зачетные вопросы, экзаменационные билеты.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы, подкрепляемые примерами из практики, выполнением практических заданий).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / А. И. Ремнев, Н. И. Мячикова, А. А. Кролевец [и др.] ; под редакцией В. Лавровой. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. – 190 с. – ISBN 978-5-6042462-0-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83801.html>

2. Омаров, Р. С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 64 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93000.html> (дата обращения: 27.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Киреева Е.И. Пищевые и биологически активные добавки: учебное пособие / Е.И. Киреева; ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко». – Луганск : Книта, 2018. – 155 с.

4. Киреева Е.И. Пищевые и биологически активные добавки: рабочая тетрадь / Е.И. Киреева; ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет». – Луганск : Книта, 2020. – 36 с.

б) дополнительная литература:

1. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания : справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М. : ДеЛи принт, 2007. – 276 с.

2. Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Л. П. Сатюкова, М. И. Шопинская. – Санкт-Петербург : Квадро, 2024. – 112 с. – ISBN 978-5-906371-89-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/144443.html>

3. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки в производстве продуктов животного происхождения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. Б. Станиславская, Е. В. Богданова ; под редакцией Е. И. Мельникова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. – 64 с. – ISBN 978-5-00032-219-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/64409.html>

в) Интернет-ресурсы:

1. Зюзина О.В., Матвейкина Г.В., Муратова Е.И., Хабарова Е.В. Промышленные технологические линии: Лабораторные работы. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2006. - 60 с. <http://window.edu.ru/resource/612/38612>

2. Долгунин В.Н., Борщев В.Я., Куди А.Н., Иванов О.О., Пронин В.А., Иванов П.А. Оборудование для механической переработки в пищевых производствах: Учебное пособие. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2005. – 80 с. <http://window.edu.ru/resource/002/38022>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудиторное оснащение: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: мультимедийная аудитория: компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением: проектор, колонки, программа для просмотра видео файлов, система видеомонтажа, электронные презентации по темам дисциплины.

Практические занятия: презентационная техника (компьютер, проектор, экран), банк профессионально-педагогических задач.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]